

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan langkah awal peneliti untuk menganalisis data. Setiap peneliti harus dapat menentukan desain dan metode penelitian apa yang akan digunakan. Sekaran (2016:95) mengemukakan “*A research design is a blueprint or plan for the collection, measurement, and analysis of data, created to answer your research questions*”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode penelitian deskriptif dan verifikatif.

Metode deskriptif didefinisikan oleh Sekaran (2016:43) bahwa “*...the objective of a descriptive study is to obtain data that describes the topic of interest. Descriptive studies are often designed to collect data that describe characteristics of objects (such as person, organizations, products, or brands), events, or situations*”. Artinya bahwa metode deskriptif bertujuan untuk memperoleh data yang menggambarkan topik yang menarik dan dirancang untuk mengumpulkan data yang menggambarkan karakteristik objek. Sedangkan metode verifikatif didefinisikan oleh Sugiyono (2015:29) sebagai suatu penelitian melalui pembuktian untuk mengukur hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Berdasarkan pemaparan para ahli, maka metode deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan Manajemen Laba, *Bonus Plan*, *Debt Covenant*, dan *Tax Planning* pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, sementara metode verifikatif dalam penelitian ini digunakan untuk menguji ulang bagaimana pengaruh Manajemen laba terhadap *Bonus plan*, *Debt Covenant*, dan *Tax Planning* pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI dengan jumlah periode selama 8 (delapan) tahun, yaitu tahun 2011-2018.

B. Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah apapun yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Nilai bisa berbeda pada berbagai waktu untuk objek atau orang yang sama, atau pada waktu yang sama untuk objek atau orang yang berbeda (Sekaran, 2011:115). Dalam meneliti pengaruh *bonus plant*, *debt covenant*, dan *tax planning* terhadap manajemen laba, penulis melakukan pengujian dengan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (X)

Menurut Sekaran (2016:74) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif. Yaitu ketika variabel independen hadir, maka variabel dependen juga hadir, dan dengan setiap unit kenaikan variabel independen, ada peningkatan atau penurunan pada variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah:

- a. *Bonus Plan*, artinya bahwa manajer perusahaan dengan rencana bonus lebih menyukai metode akuntansi yang meningkatkan laba periode berjalan. Ada bukti empiris yang menyatakan bahwa perjanjian (kontrak) bisnis manajer dengan pihak lain merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat manajemen laba yang dilakukan perusahaan. Manajer sebagai pihak internal, memiliki informasi atas laba bersih pada perusahaan cenderung untuk bertindak oportunistik dalam melakukan praktik manajemen laba guna mendapatkan *bonus* yang tinggi (Pujianti & Arfan, 2013). Kompensasi bonus diukur dengan variabel *dummy* dimana perusahaan yang memberikan kompensasi akan diberi nilai 1 dan jika tidak memberikan kompensasi akan diberi nilai 0.
- b. *Debt Covenant*, yaitu *debt covenant* dengan indikator *leverage* yang terdapat dalam laporan keuangan, akan menunjukkan seberapa besar perusahaan dibiayai oleh hutang dengan kemampuan perusahaan digambarkan oleh modal dan dapat juga menunjukkan beberapa bagian aktiva yang digunakan untuk menjamin hutang. Perusahaan yang dikategorikan melanggar perjanjian utang adalah pelanggaran perjanjian

utang yang mencakup pelanggaran terhadap laporan keuangan yang disyaratkan oleh kreditur dalam perjanjian utang jangka pendek maupun jangka panjang dan pelanggaran perjanjian pembayaran pokok utang dan bunga. *Leverage* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang (Kasmir, 2016:151). Perhitungan *leverage* menurut Kasmir adalah

$$DAR = \frac{\text{total debt}}{\text{total asset}} \times 100\%$$

- c. *Tax Planning*, perencanaan pajak merupakan langkah yang ditempuh oleh wajib pajak untuk meminimumkan beban pajak tahun berjalan maupun tahun yang akan datang, agar pajak yang dibayar dapat ditekan seefisien mungkin dan dengan berbagai cara yang memenuhi ketentuan perpajakan (Astutik, 2015:10). Dalam penelitian ini *tax planning* (perencanaan pajak) diukur dengan *tax retention rate* (tingkat retensi pajak) dengan rumus:

$$TRR = \frac{\text{Net Income}_{it}}{\text{Pretax Income (EBIT)}_{it}}$$

Keterangan:

TRR_{it} = *Tax Retention Rate* perusahaan i pada tahun t

Net Income_{it} = laba bersih perusahaan i pada tahun t

$\text{Pretax Income (EBIT)}_{it}$ = laba sebelum pajak perusahaan i pada tahun t

Tax retention rate (TRR) merupakan suatu ukuran efektifitas dari manajemen pajak pada laporan keuangan perusahaan (Astutik, 2015:10). TRR yang tinggi maka perencanaan pajak juga tinggi. Hal tersebut berarti bahwa TRR yang tinggi menunjukkan bahwa perencanaan pajak yang dilakukan perusahaan semakin efektif. Sebaliknya apabila TRR rendah maka perencanaan pajak perusahaan menjadi kurang efektif.

2. Variabel Terikat (Y)

Sekaran (2016:73) memaparkan variabel dependen merupakan variabel yang menjadi minat utama peneliti. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah manajemen laba. Menurut Sulistyanto (2014:6) Manajemen laba adalah upaya manajer perusahaan untuk mengintervensi atau mempengaruhi informasi-informasi dalam laporan keuangan dengan tujuan untuk mengelabui

stakeholder (pemegang saham) yang ingin mengetahui kinerja dan kondisi perusahaan.

Untuk mengukur manajemen laba, penulis menggunakan pendekatan *discretionary accrual*. Penghitungan manajemen laba melalui *discretionary accrual* dengan cara menselisihkan total *accrual* (TAC) dan *non-discretionary accrual* (NDAC). Dalam menghitung DAC, digunakan *Modified Jones Model*. Model ini dipilih karena berdasarkan penelitian Dechow et al. (1995:198) model ini dapat mendeteksi manajemen laba lebih baik dibandingkan dengan model lainnya.

- a. Menghitung *total accrual* didapat dengan rumus sebagai berikut:

$$TA_{it} = NI_{it} - CFO_{it}$$

Keterangan:

TA_{it} : total *accrual* perusahaan i pada periode t

NI_{it} : laba bersih perusahaan I pada periode t

CFO_{it} : arus kas operasi perusahaan I pada periode t

- b. Menghitung *non-discretionary accrual* dengan menggunakan rumus:

$$NDA_{it} = \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \alpha_2 ((\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})/A_{it} - 1) + \alpha_3 (PPE_{it}/A_{it} - 1)$$

Keterangan:

A_{it-1} : Total aktiva perusahaan i pada periode t

REV_{it} : Revenue perusahaan I pada periode t

REC_{it} : Receivable perusahaan I pada periode t

PPE_{it} : Nilai aktiva tetap perusahaan I pada periode t

- c. Menghitung *discretionary accrual* (DA) dengan menggunakan rumus:

$$DA_{it} = (TA_{it}/A_{it-1}) - NDA_{it}$$

Keterangan:

DA_{it} : *Discretionary accrual*

TA_{it} : *Total Accrual*

NDA_{it} : *Non-discretionary accrual*

Adapun secara keseluruhan operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
<i>Bonus Plan</i> (X1)	<i>Bonus Plan Hypothesis</i> , menyatakan bahwa manajer perusahaan dengan rencana bonus lebih menyukai metode akuntansi yang meningkatkan laba periode berjalan, ada bukti empiris yang menyatakan bahwa perjanjian (kontrak) bisnis manajer dengan pihaklain merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat manajemen laba yang dilakukan perusahaan. (Sulistyanto, Sri 2015:45)	Variabel <i>dummy</i> 1 = perusahaan yang memberikan kompensasi bonus pada tahun tertentu. 0 = perusahaan yang tidak memberikan kompensasi bonus pada tahun tertentu.	Nominal
<i>Debt Covenant</i> (X2)	<i>Debt covenant</i> dengan indikator rasio <i>leverage</i> yang terdapat dalam laporan keuangan, dapat menunjukkan seberapa besar perusahaan	$DAR = \frac{total\ debt}{total\ asset}$ (Pembagian <i>total debt</i> dengan <i>total asset</i>)	Rasio

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
	dibiayai oleh hutang dengan kemampuan perusahaan digambarkan oleh modal, atau dapat juga menunjukkan beberapa bagian aktiva yang digunakan untuk menjamin hutang. (Harahap dalam Nugroho, 2013:32)		
<i>Tax Planning</i> (X3)	<i>Tax planning</i> atau perencanaan pajak merupakan langkah yang ditempuh oleh wajib pajak untuk meminimumkan beban pajak tahun berjalan maupun tahun yang akan datang, agar pajak yang dibayar dapat ditekan seefisien mungkin dan dengan berbagai cara yang memenuhi ketentuan perpajakan (Astutik, 2015:10)	$TRR = \frac{Net\ Income}{Pretax\ Income}$	Rasio
Manajemen Laba (Y)	Manajemen laba adalah upaya manajer	$DAit = (TAit/Ait-1) - NDAit$	Rasio

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
	perusahaan untuk mengintervensi atau mempengaruhi informasi-informasi dalam laporan keuangan dengan tujuan untuk mengelabui <i>stakeholder</i> (pemegang saham) yang ingin mengetahui kinerja dan kondisi perusahaan (Sulistyanto, 2015:6)		

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sekaran (2016:236) menjelaskan bahwa “...*the population refers to the entire group of people, events, or things of interest that the researcher wishes to investigate*”. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian yaitu tahun 2011-2018 yang terdiri dari 18 perusahaan. Dari populasi tersebut kemudian akan diambil sejumlah sampel untuk digunakan dalam penelitian.

2. Sampel

Sekaran (2016:237) menyatakan bahwa *A sample is a subset of the population. It comprises some members selected from it. In other words, some, but not all, elements of the population from the sample*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dengan menggunakan jenis

judgement sampling dimana jenis ini melibatkan pilihan subyek yang terbaik untuk memberikan informasi yang diperlukan peneliti berdasarkan pertimbangan dan kebijaksanaannya (Sekaran, 2016:248). Dalam penelitian ini peneliti memilih unit analisis berdasarkan kebutuhan dan menganggap bahwa unit analisis tersebut representatif.

Adapun penentuan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada teknik *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama lima tahun berturut-turut dalam kurun waktu 2011-2018.
2. Perusahaan yang tidak mengalami *delisting* selama tahun 2011-2018.
3. Perusahaan sampel memiliki dan mengeluarkan laporan keuangan dan laporan tahunan secara berturut-turut selama periode 2011-2018 yang telah diaudit dan dipublikasikan serta seluruh data yang berkaitan dengan penelitian ini.
4. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah.

Berikut disajikan tabel untuk memperjelas penentuan sampel dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3.2
Kriteria Sampel Penelitian

No	Kriteria	Jumlah
1	Jumlah perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan dan Minuman yang terdaftar di BEI hingga tahun 2018	18
2	Perusahaan yang mengalami delisting	-
3	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap periode 2011-2018	8
4	Perusahaan yang tidak menyajikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah	-
Jumlah perusahaan		10
Periode penelitian		8 tahun
Data Observasi		80

Berdasarkan penentuan sampel penelitian dalam tabel 3.2 berikut disajikan daftar perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini

Tabel 3.3
Daftar Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	CEKA	PT. Wilmar Cahay Indonesia Tbk
2	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk
3	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
4	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk
5	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk
6	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk
7	ROTI	PT. Nippon Indosari Corporindo Tbk
8	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk
9	STTP	PT. Siantar Top Tbk
10	ULTJ	PT. Ultrajaya Milk Industry and Trading Company Tbk

Sumber: www.idx.co.id, 2019 (data diolah)

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian untuk memperoleh data maka diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting dalam metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam penelitian ini keseluruhan data yang digunakan yaitu data sekunder, yaitu data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen perusahaan dan laporan-laporan lainnya yang ada relevansinya dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. (Riduwan dan Sunarto, 2010:51). Sedangkan metode dokumentasi menurut Arikunto (2010:231) adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya.

Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data historis berupa laporan keuangan dengan cara menelaah dan

menganalisis pada setiap perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu *www.idx.co.id* dari tahun 2011 – 2018 sesuai dengan data yang tersedia dalam website tersebut.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Menurut Sugiyono (2015:207) analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Teknik analisa data merupakan salah satu tahap kegiatan penelitian berupa proses penyusunan dan pengolahan data, guna menafsirkan data yang telah diperoleh melalui metode statistik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis deskriptif dan analisis statistik regresi linear multipel dengan menggunakan data panel. Adapun analisis data dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan dokumentasi. Alat pengolah data dalam penelitian ini menggunakan *Eviews*.

1. Analisis Deskriptif

Sugiyono (2017:147) mendefinisikan analisis statistik deskriptif sebagai sebuah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

Analisis deskriptif biasanya menggunakan statistika deskriptif untuk menjelaskan dan menggambarkan fenomena yang terjadi. Statistika deskriptif menyajikan ukuran-ukuran numerik yang sangat penting bagi data sampel. Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standard deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness (Ghozali dan Ratmono, 2017:19). Adapun langkah-langkah

yang dilakukan dalam melakukan analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menentukan nilai minimum

Nilai minimum merupakan nilai terendah dari keseluruhan data yang dianalisis. Nilai minimum ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai terendah dari variabel *bonus plan*, *debt covenant* (DAR), *tax planning* (TRR), dan manajemen laba (DAC).

b. Menentukan nilai maksimum

Nilai maksimum merupakan nilai tertinggi dari keseluruhan data yang dianalisis. Nilai maksimum ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai tertinggi dari variabel *bonus plan*, *debt covenant* (DAR), *tax planning* (TRR), dan manajemen laba (DAC).

c. Menghitung rata-rata (*Mean*)

Mean merupakan rata-rata hitung dari keseluruhan data yang dijadikan indikator penelitian. Nilai *mean* ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata dari variabel-variabel yang diteliti yaitu *bonus plan*, *debt covenant* (DAR), *tax planning* (TRR), dan manajemen laba (DAC). Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung *mean* adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Sumber: Riduwan dan Sunarto (2010:38)

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata
 $\sum Xi$: Jumlah data
 n : Banyaknya data

d. Menentukan standar deviasi

Standar deviasi merupakan suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar rerata dari keseluruhan data penelitian. Standar deviasi dalam penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

Sumber: Santoso dan Hamdani (2007:104)

Keterangan:

- S : Standar deviasi
 X : Nilai data
 \bar{X} : Rata-rata (*mean*)
 N : Jumlah frekuensi

2. Analisis Statistik Regresi Linear Multipel

Uji regresi linear multipel dilakukan untuk mengetahui arah pengaruh dua atau lebih variabel dependen terhadap variabel independen. Hal ini sesuai dengan pendapat Rohmana (2013:59) “regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah”. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi berganda karena yang dicari adalah hubungan anatara tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Persamaan umum dari regresi data panel adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon$$

Sumber: Widarjono (2005:60)

Keterangan:

- Y : Variabel dependen
 X_1, X_2 : Variabel independen
 β_0 : Nilai variabel dependen jika variabel independen bernilai 0
 β_1, β_2 : Koefisien Regresi variabel independen
 ε_i : Residual

Dalam penelitian ini, model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DAC = \beta_0 + \beta_1 d_{it} + \beta_2 DAR_{it} + \beta_3 TRR_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

DAC : Manajemen Laba (Variabel Dependen)

d : *dummy* variabel *Bonus Plan* (Variabel Independen 1)

DAR : *Debt Covenant* (Variabel Independen 2)

TRR : *Tax Planning* (Variabel Independen 3)

β_0 : Nilai variabel dependen jika variabel independen bernilai konstan

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien Regresi variabel independen

ε_{it} : Residual

Dalam perumusan regresi linear multipel harus memenuhi persyaratan BLUE (*Best, Linear, Unbiased, Estimator*) dimana pengambilan keputusan melalui “uji F” dan “uji t” tidak boleh bias, untuk mendapatkan hasil yang *Best, Linear, Unbiased*, dan *Estimator* maka harus dilakukan pengujian asumsi klasik terlebih dahulu. Sebelum melakukan analisis regresi, perlu adanya pengujian asumsi terhadap data yang harus dipenuhi. Untuk dapat menggunakan model regresi perlu dipenuhi beberapa asumsi (Nachrowi dan Usman, 2008:118) berikut: 1) Tidak ada multikolinearitas; 3) Tidak terjadi heteroskedastisitas; dan 4) Tidak terdapat autokorelasi. Langkah-langkah pengujian hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Pengujian Asumsi Klasik

1) Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik harusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Jika terjadi multikolinearitas maka nilai *standard error* dari koefisien menjadi tidak valid sehingga hasil uji signifikansi koefisien dengan uji *t* tidak valid. Dalam penelitian ini multikolinearitas melihat angka koefisien korelasi antar variabel independen. Jika angka tersebut melebihi 0,8 maka diduga adanya multikolinearitas.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Model tidak mengandung multikolinearitas

H_1 : Model mengandung multikolinearitas

Adapun kriteria pengambilan keputusan yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- H_0 ditolak: Jika nilai koefisien korelasi $\geq 0,8$, maka model mengandung multikolinearitas.
- H_0 diterima: Jika nilai koefisien korelasi $< 0,8$, maka model tidak mengandung multikolinearitas.

2) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu gejala dimana residu dari suatu persamaan regresi berubah-ubah pada suatu rentang data tertentu. Sebagaimana diketahui residu dihasilkan dari regresi yang digunakan dalam penelitian. Heteroskedastisitas biasanya muncul pada data *cross section* dan jarang terjadi pada data *time series* (deret waktu). Intuisinya karena data *cross section* dibentuk dari dua individu yang berbeda-beda pada satu waktu tertentu. Biasanya setiap individu memiliki karakteristik yang dipengaruhi secara tetap oleh variabel lainnya. Dalam penelitian ini *Breusch Pagan test* digunakan untuk melakukan uji heteroskedastisitas dengan membandingkan nilai probabilitas dengan nilai signifikansi 0.05.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Model tidak mengandung heteroskedastisitas

H_1 : Model mengandung heteroskedastisitas

Adapun kriteria pengambilan keputusan yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- H_0 ditolak: Jika nilai probabilitas < 0.05 , maka model mengandung heteroskedastisitas.
- H_0 diterima: Jika nilai probabilitas ≥ 0.05 , maka model tidak mengandung heteroskedastisitas.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu dalam suatu data observasi pada tahun tertentu dengan kesalahan pengganggu di tahun-tahun sebelumnya. Menurut Ekananda (2015:142) hal ini tentunya akan menghasilkan

estimasi koefisien yang bias dan varians yang dihasilkan bukan nilai yang sebenarnya. Model regresi yang baik adalah model analisis yang terbebas dari autokorelasi. Untuk menguji autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan Uji Durbin-Waston (DW). Widarjono (2005:182) memaparkan bahwa uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai statistic DW yang dihitung dengan nilai batas atas (d_u) dan nilai batas bawah (d_L) dari tabel Durbin Watson, dengan memperhatikan jumlah observasi dan jumlah variabel bebas. Uji DW dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Sumber: Rohmana (2013:194)

Dengan uji d tersebut dapat diketahui ada tidaknya autokorelasi pada suatu data baik autokorelasi positif maupun negatif. Berikut adalah ketentuan dalam menentukan autokorelasi dalam uji d:

Tabel 3.4
Ketentuan Uji Statistik Durbin-Waston

Nilai Statistik d	Hasil
$0 \leq d \leq d_L$	Ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_u$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4 - d_u$	Tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Ada autokorelasi negatif

Sumber: Rohmana (2013:195)

b. Analisis Regresi Linear Multipel Data Panel

Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen yaitu *bonus plan*, *debt covenant*, dan *tax planning* dengan satu variabel dependen yaitu manajemen laba. Maka dari itu analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier multipel. Menurut Sudjana (2005:69) regresi linier

mutipel adalah hubungan antara sebuah peubah tak bebas dengan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi. Sementara itu, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, sehingga dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear data panel.

Data panel merupakan gabungan antara data *cross-section* (silang) dan data *time series* (deret/kurun waktu). Data *cross-section* terdiri atas beberapa objek, sedangkan data *time series* biasanya data yang berupa suatu karakteristik tertentu. Salah satu kendala yang sering ditemukan dalam menganalisis regresi data panel adalah menentukan spesifikasi model, dimana terdapat tiga model atau pendekatan yang dapat digunakan dalam regresi data panel. Rohmana (2013:241) menyatakan bahwa terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi regresi data panel yang dapat digunakan yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

1) *Common Effect Model*

Model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Untuk mengestimasi dapat menggunakan pendekatan *Ordinary Least square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil. Adapun persamaan regresi dalam model *common effects* dapat ditulis sebagai berikut:

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 d_{it} + \beta_2 DAR_{it} + \beta_3 TRR_{it} + \varepsilon_{it}$$

Sumber: Widarjono (2005:256)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

2) *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model ini mengasumsikan adanya perbedaan intersep sedangkan slope antar individu adalah sama disebut dengan model regresi *fixed effect*. Teknik model *fixed effect* adalah teknik mengestimasi data

panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep (Rohmana, 2013:232). Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Adapun model dari *fixed effect model* yaitu:

$$DAC_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 d_{it} + \beta_2 DAR_{it} + \beta_3 TRR_{it} + \varepsilon_{it}$$

Sumber: Widarjono (2005:256)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

3) *Random Effect Model*

Random effect digunakan untuk mengatasi kelemahan model *fixed effect* yang menunjukkan ketidak pastian model yang digunakan ketika variabel *dummy* digunakan. Model *random effect* menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu atau antar perusahaan. Model ini mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat random dan stokastik. Model ini sering disebut juga *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Adapun model dari *random effects* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 d_{it} + \beta_2 DAR_{it} + \beta_3 TRR_{it} + w_{it}$$

Sumber: Widarjono (2005:260)

Dimana:

i : menunjukkan objek (perusahaan)

t : menunjukkan periode waktu

c. **Pemilihan Model Regresi Data Panel**

Dalam menentukan model terbaik yang dapat digunakan dalam analisis regresi data panel diperlukan adanya suatu pengujian agar model yang digunakan dapat menghasilkan uji signifikansi yang valid. Menurut Rohmana (2013:242) terdapat tiga uji yang digunakan untuk memilih ketiga teknik analisis regresi data panel manakah yang paling cocok digunakan, apakah *common effect*, *fixed effect* atau *random effect*, yaitu:

1) Uji F atau Uji Chow

Pengujian pertama dalam pemilihan model data panel adalah Uji F statistik atau sering disebut uji Chow. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel dummy/*common effect*/*OLS Pool* dengan melihat *residual sum of squares* (RSS) (Rohmana, 2013:241). Adapun Uji F statistiknya dapat dihitung dengan rumus:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{RSS_2}{(n - k)}}$$

Sumber: Rohmana (2013:241)

Keterangan:

RSS1 : *residual sum of squares* teknik tanpa variabel dummy

RSS2 : *residual sum of squares* teknik *fixed effect* dengan variabel dummy.

n : jumlah observasi penelitian,

k : banyaknya parameter dalam model *fixed effect* dan

m : jumlah restriksi atau pembatasan dalam model tanpa variabel dummy.

Dengan pengujian hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : menggunakan *common effect model*

H_1 : menggunakan *fixed effect model*

Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

a) Jika $p\text{-value} > 5\%$ maka H_0 diterima

b) Jika $p\text{-value} \leq 5\%$ maka H_0 ditolak

2) Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model terbaik apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Dengan mengikuti kriteria Wald, nilai statistik Hausman akan mengikuti distribusi chi-kuadrat dengan rumus:

$$W = X^2[K] = [\beta, \beta_{GLS}] \Sigma^{-1} [\beta, \beta_{GLS}]$$

Sumber: Juanda dan Junaidi (2012:184)

Dalam uji Hausman, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : menggunakan model *Random Effect*

H_1 : menggunakan model *Fixed Effect*

Dengan kriteria penilaian:

- Jika $p\text{-value} > 5\%$, maka H_0 diterima

- Jika $p\text{-value} \leq 5\%$, maka H_0 ditolak

3) Uji Lagrange Multiplier

Menurut Rohmana (2013:243) uji Lagrange Multiplier (uji LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random effect* atau *common effect* yang paling baik untuk digunakan. Uji *Lagrange Multiplier* ini digunakan untuk mengetahui model mana yang paling tepat digunakan antara *common effect* dengan model *random effect (REM)*. Uji LM ini dilakukan berdasarkan pada distribusi normal chi square dengan derajat kebebasan dari jumlah variabel independen. Adapun formula yang digunakan dalam uji LM adalah sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n (Te_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right)^2$$

Sumber: Rohmana (2013:243)

Keterangan:

n : jumlah individu

T : jumlah periode waktu

e : residual metode *common effect*

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : menggunakan model *Common Effect*

H_1 : menggunakan model *Random Effect*

Kriteria penilaian dari uji LM adalah:

- Jika $LMstat \leq$ nilai statistik kritis chi-kuadrat, maka H_0 diterima

- Jika $LMstat >$ nilai statistik kritis chi-kuadrat, maka H_0 ditolak

Dalam pengujian ketiga model ini, jika pada uji Chow dan Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect*, maka tidak

diperlukan Uji LM. Uji LM digunakan jika Uji Chow menunjukkan model yang paling tepat adalah *common effect*, sedangkan pada Uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *random effect model*.

d. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji F dilakukan untuk menguji apakah model regresi yang diperoleh dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Menurut Sudjana (2003:90) Uji F atau uji keberartian regresi dalam analisis regresi linier berganda dimaksudkan untuk meyakinkan apakah regresi yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari. Adapun langkah-langkah untuk melakukan uji F adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan Hipotesis Statistik

Hipotesis yang dirumuskan untuk uji F ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$, regresi tidak berarti.

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$, regresi berarti.

2) Menentukan Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha=0.05$)

3) Menentukan nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{SSR/k}{SSE/[n-(k+1)]}$$

Sumber: Sanusi (2013:143)

Keterangan:

SSR : Sum of R Squares Regresi

SSE : Sum of R Square residual

n : Jumlah sampel

k : Jumlah variabel

4) Menentukan nilai F_{tabel}

Nilai F_{tabel} dapat dicari dengan menggunakan tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% dimana $dk_{pembilang} = k$ dan $dk_{penyebut} = n-k-1$

5) Kaidah Pengujian

Nilai F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan ketentuan jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak atau regresi berarti artinya regresi yang diperoleh dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Begitupun sebaliknya jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka H_0 diterima atau regresi tidak berarti artinya regresi yang diperoleh tidak dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau regresi berarti
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau regresi tidak berarti

e. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependennya dengan menganggap variabel independen lainnya bernilai tetap. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan untuk Uji t:

1) Merumuskan Hipotesis Statistik

a) *Bonus Plan*:

$H_0: \beta_1 = 0$, *bonus plan* tidak berpengaruh terhadap manajemen laba.

$H_1: \beta_1 > 0$, *bonus plan* berpengaruh positif terhadap manajemen laba.

b) *Debt Covenant*:

$H_0: \beta_2 = 0$, *debt covenant* tidak berpengaruh terhadap manajemen laba.

$H_1: \beta_2 > 0$, *debt covenant* berpengaruh positif terhadap manajemen laba.

c) *Tax Planning*:

$H_0: \beta_3 = 0$, *tax planning* tidak berpengaruh terhadap manajemen laba.

$H_1: \beta_3 > 0$, *tax planning* berpengaruh positif terhadap manajemen laba.

2) Menetapkan tingkat signifikansi

Dalam penelitian ini tingkat signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 5% ($\alpha = 0,05$).

3) Menganalisa Hasil Uji

Keberartian koefisien regresi dapat dihitung dengan mencari nilai t_{hitung} .

Untuk mencari nilai t_{hitung} digunakan rumus:

$$t = \frac{b}{Sb}$$

Sumber: Sudjana (2005:325)

Keterangan:

b : Koefisien regresi

Sb : Standar deviasi

Sebelum menentukan nilai t_{hitung} , harus menghitung terlebih dahulu nilai galat baku koefisien regresi (S_{bi}). Untuk menghitung S_{bi} dapat digunakan rumus berikut:

$$Sb = \sqrt{Sb^2}$$

$$Sb = \frac{S^2_{yx}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

Setelah t_{hitung} diketahui maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} ($dk = n-k-1$) dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil perbandingan tersebut kemudian disimpulkan berdasarkan kriteria berikut:

- Jika nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- Jika nilai $t_{hitung} \leq \text{nilai } t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.